



CYCLE DE CONFÉRENCES DE CHIMIE

*Avec le concours de : Manufacture Française des Pneumatiques MICHELIN
Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Clermont-Ferrand
Institut de Chimie de Clermont-Ferrand (ICCF UMR 6296)
U.F.R.S.T. Département de Chimie*

Jeudi 5 Décembre 2013 à 16 h

Salle C Bâtiment de Chimie - (Site des Cézeaux)

Dr. Bruno CAILLIER

Centre Universitaire Jean-François Champollion, Albi

Études et optimisations de lampe plane sans mercure pour l'éclairage et la décontamination

Depuis plusieurs années, la présence de mercure dans les lampes fluorescentes fait l'objet d'une attention croissante du fait de sa très grande toxicité. Depuis 2005, la communauté européenne a spécifiquement défini une « stratégie communautaire sur le mercure ». Cette stratégie communautaire a abouti en plusieurs décrets modifiant le statut de cette substance et limitant son utilisation. Notamment la directive "Restriction of the use of certain Hazardous Substances in electrical and electronic equipment" (RoHS) vise à restreindre l'usage de cette substance dans les équipements électroniques ; la directive Déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) met en place les procédures de collecte et de traitements des appareils contenant du mercure. Dans le même temps, de nombreuses équipes de recherche travaillent au remplacement du mercure dans les applications de production de lumière alternative, comme les LED ou OLED. Le développement de nouvelles sources de lumière comme les lampes Planilum® participe aux efforts de suppression du mercure à l'échelle mondiale. Le choix assumé par l'industriel d'utiliser un mélange de gaz rare Néon-Xénon, à la place d'un mélange plus efficace contenant du mercure, c'est le choix de privilégier le développement durable à l'utilisation de polluant. Toutefois une source de lumière sans mercure ne doit pas être synonyme de source inefficace en terme énergétique.

Nous présenterons, après une introduction sur la physique plasmas et des décharges à barrières diélectriques, nos études réalisées (électriques et optiques) pour obtenir une émission lumineuse uniforme et optimiser les performances énergétique de ces lampes planes sans mercure de grande surface (0,2 m²). Nous poursuivrons par les perspectives engendrées par l'utilisation conjointe de ce type de lampe et de luminophores UV-C pour la décontamination de surface.

Coordinatrice : Christine MOUSTY, Institut de Chimie de Clermont-Ferrand (ICCF-UMR 6296)

Université Blaise Pascal, 24, avenue des Landais, BP 80026 63171 Aubière cedex-France

☎ 33 473 407 598 – fax : 33 473 407 108 courriel : Christine.Mousty@univ-bpclermont.fr